

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры, спорта и безопасности
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УДАРА ИЗ ПРЕДЕЛОВ ШТРАФНОЙ
ПЛОЩАДИ У ФУТБОЛИСТОВ 15-16 ЛЕТ**

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:
Некрасов Дмитрий Петрович,
обучающийся группы БФ-51z
заочного отделения

дата Д.П.Некрасов

Выпускная аттестационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой теории и методики
физической культуры и спорта

Научный руководитель:
Сегал Ирина Васильевна
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры теории и
методики
физической культуры и спорта

дата И.Н.Пушкарева

дата И.В.Сегал

Екатеринбург, 2019
СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Глава I ПРОБЛЕМА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ФУТБОЛИСТОВ 15-16ЛЕТ.....	5
1.1Анатомо-физиологическая характеристика футболистов 15-16лет.....	5
1.2 Характеристика техники владения мячом в футболе.....	12
1.3 Понятие скоростно-силовых способностей.....	18
1.4 Специфика исполнения ударов по воротам в футболе.....	24
1.5 Игровая деятельность игроков в круглогодичном периоде подготовки в футболе.....	36
Глава II ОРГАНИЗАЦИЯ, МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	40
2.1 Организация исследования.....	40
2.2 Методы исследования.....	45
2.3 Результаты исследования и их обсуждение.....	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	51
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	52
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	53
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	57

ВВЕДЕНИЕ

Правилами игры и физическими возможностями футболистов продиктовано то, что суть игры в футбол, где атакующие и обороняющиеся решают противоположные задачи сводится к следующему:

- доставке мяча в зону, наиболее благоприятной для взятия ворот;
- собственно взятию ворот.

Может возникнуть вопрос, а стоит ли говорить о таких простых вещах. Разве не известно, что для успеха в матче необходимо поразить ворота соперника, а для этого необходимо, чтобы футболист владел техникой взятия ворот. Но не все так просто.

Существует мнение, что все, что делается с футбольным мячом в тренировке, полезно. Стремление улучшить у футболистов технику владения мячом часто перерастает в самоцель и из виду упускается самое главное для чего необходима техника. Как следствие, в этих случаях не тренируется техника взятия ворот, которая присуще реальной игре. Поэтому отдельные упражнения, предлагаемые футболистам 15-16 лет для отработки технических приемов, не только являются пустой тратой времени и сил, но иногда могут приводить и к нежелательным результатам. Предметом тренировки футболистов 15-16 лет в целом, в том числе предметом тренировки техники, должно быть то, что является сутью игры в футбол — взятие ворот.

В любом деле, в том числе и футболе, всем следствиям всегда предшествуют причины. Если атакующий игрок подправляет мяч в ворота соперника рукой, а арбитр фиксирует гол, если обороняющийся игрок выбивает мяч рукой с линии собственных ворот, а арбитр этого не замечает, конечно можно сказать, что повезло. Однако в обоих случаях удачливым футболистам по крайней мере необходимо было оказаться в

нужном месте. Входе соревновательных матчей возникают самые различные игровые ситуации, но несмотря на их многообразие существуют некоторые закономерности выполнений доставки мяча на ударную позицию и взятия ворот. Победу в футболе, как правило, приносит не счастливый случай. Побеждают чаще всего именно те, кто лучше соперника делает то наиболее вероятное, закономерное, что встречается в игре при выполнении доставки мяча в зону, наиболее благоприятную для нанесения завершающего удара по воротам, и взятия ворот.

Объект исследования – техническая подготовка футболистов 15-16 лет.

Предмет исследования – комплекс упражнений для совершенствования ударов по воротам футболистов 15-16 лет из игровых положений.

Цель исследования – повышение реализации ударов нападающих 15-16 лет в футболе.

Задачи исследования:

1. Изучить основные положения проведения учебно-тренировочного процесса при совершенствовании игровых приемов связанных со взятием ворот;
2. Разработать и апробировать методику обучения ударам по воротам футболистов 15-16 лет в игровых положениях;
3. Дать практические рекомендации.

Структура выпускной аттестационной работы. ВКР изложена на 58 страницах, состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, включающего 37 источников и приложений. Текст ВКР снабжён таблицами и рисунками.

Глава I ПРОБЛЕМА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ФУТБОЛИСТОВ 15-16 ЛЕТ

1.1 Анатомо-физиологическая характеристика футболистов 15-16 лет.

Современный спорт отличается острой борьбой, высоким уровнем спортивных достижений, невиданным ростом физических возможностей человека. Высокий уровень спортивных достижений предъявляет особые требования к качеству подготовки спортсмена. Одно из основных условий высокой эффективности системы подготовки спортсменов заключается в строгом учете возрастных и индивидуальных анатомо-физиологических особенностей, характерных для отдельных этапов развития детей и подростков.

С завершением периода второго детства, развертыванием переходного периода и наступлением юношеского возраста в растущем организме происходят значительные перемены в длине, массе, составе и пропорциях тела, в функционировании различных органов и систем. Одним из основных критериев биологического возраста считается скелетная зрелость, или «костный» возраст. В старшем школьном возрасте наблюдается значительное усиление роста позвоночника, продолжающееся до периода полного развития. Быстрее всех отделов позвоночника развивается поясничный, а медленнее – шейный. Окончательной высоты позвоночник достигает к 25 годам. Рост позвоночника по сравнению с ростом тела отстает. Это объясняется тем, что конечности растут быстрее позвоночника. В 15-16 лет начинается окостенение верхних и нижних поверхностей позвоночника, грудины и срастание ее с ребрами. Позвоночный столб становится более прочным, а грудная клетка

продолжает усиленно развиваться, они уже менее подвержены деформации и способны выдерживать даже значительные нагрузки.

В костной ткани продолжается процесс окостенения, который в основном завершается в юношеском возрасте. К 15 годам завершается окостенение пястных и запястных отделов рук, затем фаланг пальцев ног. Незавершенный процесс окостенения позвоночника может привести у подростков и юношей к различным его повреждениям при больших нагрузках. Окончательно процесс окостенения скелета завершается к 25-летнему возрасту.

Особенно заметным является "пубертатный скачок роста" - резкое увеличение длины тела, в основном за счет быстрого роста трубчатых костей. У мальчиков - в 15 лет, составляя до 10 см в год. При этом у подростка непривычно вытягиваются конечности, но отстает рост грудной клетки. Временно нарушаются привычные пропорции тела и координация движений. Проявляются избыточность или дефицит массы тела. В юношеском возрасте увеличиваются поперечные размеры тела, устанавливаются индивидуальные его особенности, достигается гармоничные пропорции. Гармоничное развитие отмечается у 80-90% школьников.

Постепенное и поэтапное упрочение костей, связочного аппарата и мышечной массы у подростка делает необходимым постоянно следить за формированием его правильной осанки и развитием мышечного корсета, избегать длительного использования асимметричных поз и односторонних упражнений, чрезмерных отягощений. Неправильное соотношение тонуса симметричных мышц приводит к асимметрии плеч и лопаток, сутулости и пр. функциональным нарушениям осанки. В среднем школьном возрасте нарушения осанки встречаются в 20-30% случаев, искривления

позвоночника - в 1-10% случаев. У девочек и девушек осанка в любом возрасте является более прямой, чем осанка мальчиков и юношей.

Созревание опорно-двигательного аппарата и центральных регуляторных механизмов обеспечивает развитие важнейших качественных характеристик двигательной деятельности. На старший школьный возраст приходятся сенситивные периоды развития силы, быстроты, ловкости и выносливости.

В юношеском возрасте в результате созревания опорно-двигательного аппарата и завершения развития физических качеств достигается высокое совершенство движений. Создается основа формирования наиболее сложных их форм, четкой ориентации во времени и пространстве, с максимальной выраженностью различных проявлений силы, ловкости и быстроты. Хотя методика проведения физической подготовки с футболистами 15 летнего возраста постепенно приближается к методике работы со взрослыми футболистами, и костно-мышечная система у подростков в 15–16 лет достаточно окрепла для того, чтобы выдерживать интенсивные и длительные физические нагрузки, тем не менее, очень важно в пределах разумного разнообразить условия, средства и методы тренировок, чтобы организм молодого футболиста научился дифференцировать (различать) малейшие изменения условий и отвечать на них тончайшим приспособлением. В занятиях с подростками следует очень осторожно применять упражнения, требующие высоких физических нагрузок (особенно упражнения для развития выносливости). Необходимо постепенно увеличивать нагрузки и строго последовательно располагать учебный материал по его трудности. В упражнения футболистов-подростков обязательно надо включать элементы игры.

Масса тела до 14 лет изменяется медленно. С 14-15 лет начинается ее бурное увеличение, которое сопровождается быстрым приростом массы

сердца. Вес мышечной массы достигает к 15 годам 32% веса тела, а к 17-18 годам - взрослого уровня (44%).

В возрасте 8-18 лет значительно изменяется длина и толщина мышечных волокон. Происходит созревание быстрых утомляемых гликолитических мышечных волокон (II-б типа) и с окончанием переходного периода устанавливается индивидуальный тип соотношения медленных и быстрых волокон в скелетных мышцах [9]. Двигательные навыки начинают автоматизироваться, что очень важно для изучения техники и тактики игры, поскольку сознание играющих освобождается от постоянного контроля за выполнением приемов и переключается на решение тактических задач. Имеется благоприятная возможность для совершенствования двигательных способностей, которые в этот период развиваются наиболее интенсивно.

Половое созревание подростков начинается у мальчиков в 12–14 лет и длится 2–3 года. В 15–16 лет происходит усиленное развитие эндокринной системы, оказывающей влияние на функции головного мозга. Усиливается и деятельность половых желез, а также щитовидной железы, гормоны которой являются фактором роста.

Физическое развитие в период полового созревания изменяется значительно. С 13–14 лет происходит активный рост в длину. Годичные прибавки роста достигают 8 см, а в отдельных случаях 12–15 см. Вес также увеличивается (до 14–15 лет на 1–2 кг, а затем до 18 лет на 8 кг и более в год). С возрастом увеличивается число миофибрилл, составляющих мышцы. У новорожденных в каждом мышечном волокне содержится 50–120 миофибрилл. К 7 годам их количество возрастает в 15–20 раз. Бурно возрастает мускульная масса между 15 и 17 годами – более,

чем на 10 %. Мышцы удлиняются и утолщаются одновременно в основном за счет увеличения диаметра существовавших волокон – гипертрофии (90%) и образования новых – гиперплазии (10 %). В дальнейшем мышцы увеличиваются в зависимости от интенсивности и объема двигательной активности. У подростков нередко происходят нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы. Такие нарушения могут быть вызваны несоответствием между массой тела, длиной кровеносных сосудов и размерами сердца. Нарушения эти нередко обуславливаются высокой подвижностью и быстрой утомляемостью центральной нервной системы подростков. Неустойчивость сердечно-сосудистой системы подростков и различные функциональные нарушения в деятельности сердца требуют осторожного подхода к выбору упражнений и величины нагрузки в ходе учебно-тренировочного процесса.

Состав крови у подростков иной, чем у взрослых: меньше гемоглобина (73–84%), больше лейкоцитов и лимфоцитов. ЧД у подростков составляет в среднем 19–20 в минуту. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) нарастает с 1900 см³ в 12 лет до 2700 см³ в 15 лет. У подростков бывают всевозможные отклонения от нормального развития, которые обязательно следует учитывать в занятиях. Особое внимание необходимо уделять воспитанию инициативы и самостоятельности. Поскольку юношам уже самим приходится решать разнообразные вопросы коллективной тактики в сложной обстановке соревновательной борьбы. От игроков требуется большая активность, самостоятельность, более высокая ответственность при выполнении заданий тренера, за повышение результативности самой тренировки. Большая межиндивидуальная вариабельность длительности протекания у

подростков переходного периода отражается на некоторой разноречивости результатов исследований сенситивных периодов разными авторами. Особенно это касается первой фазы пубертата, когда отмечается ухудшение двигательных функций и проявления физических качеств.

Подростки в этот период неловки и угловаты. Движения их недостаточно координированы. Они не знают, куда девать такие длинные руки, как ловко управлять неожиданно выросшими ногами. Во всех их действиях наблюдается обилие лишних движений. Увеличились энерготраты на работу.

Координация движений у подростков часто бывает несовершенной. Важная задача обучения и тренировки юных самбистов – развить их двигательные способности, улучшить координацию движений. Подготовительная часть занятия должна содержать большое количество упражнений (на ходу и на месте), развивающих координацию специальных движений.

В нервной системе юного спортсмена происходят значительные сдвиги. Усложняется внутреннее строение мозга. Происходит энергичное структурное формирование нервных клеток коры, развитие ассоциативных волокон, осуществляющих связь отдельных областей коры между собой. Все более совершенствуется протекание основных нервных процессов. Усиливается внутреннее торможение, контроль над эмоциями, но возбуждение продолжает оставаться доминирующим. Происходит развитие и усложнение второй сигнальной системы. Проявляется стремление к сложным видам труда.

Центральная нервная система по механизму экстраполяции способна сразу программировать новые по своему характеру двигательные акты, но лишь в относительно ограниченных пределах. Когда разучиваемое упражнение недостаточно связано с ранее приобретенным опытом, для

выработки программ в ряде случаев необходимо поступление в ЦНС по обратным связям специальной информации. Без соответствующей предварительной подготовки человек не может правильно программировать сложные взаимоотношения в деятельности мышц, осуществляющих этот двигательный акт. Но если такое упражнение выполнить несколько раз с помощью тренера, ЦНС благодаря обратным связям получит информацию о динамике последовательных изменений в положении звеньев тела и в работе соответствующих мышц. Это позволит сформировать в нервных центрах такую программу их деятельности, которая в дальнейшем будет использована спортсменом для самостоятельного выполнения движения.

Физиологическое обоснование принципов обучения спортивной технике. Эффективность обучения спортивной технике тесно связана с целым рядом педагогических принципов обучения, соблюдение которых возможно только при условии учета физиологических закономерностей функционирования организма особенно тех, которые связаны с деятельностью нервной и мышечной систем.

Принцип постепенного усложнения техники движений. При осуществлении спортивных движений функционируют очень сложные временные связи, управляющие одновременной деятельностью многих мышц. Такие связи образуются постепенно, по мере широкого использования ранее образованных двигательных рефлексов. Существенна при этом роль подготовительных упражнений, позволяющих усвоить отдельные фрагменты движения и затем включить их в целостную систему разучиваемого сложного двигательного акта.

Принцип многократного систематического повторения упражнений. Временные связи, являющиеся основой двигательных навыков, формируются и совершенствуются при обязательном повторении упражнения. Важное значение при этом имеют число повторений и

интервалы как между повторениями, так и между тренировочными занятиями. Не только недостаточное, но и чрезмерное число повторений (с ним связано развитие утомления) затрудняет формирование навыка. То же нужно отметить и в отношении интервалов между тренировочными занятиями. По мере роста тренированности число повторений упражнения на одном занятии и частоту занятий можно увеличить.

Принцип разносторонней технической подготовки. Временные связи, образующиеся в процессе формирования двигательного навыка, при многократном стереотипном выполнении движений могут способствовать сужению экстраполяции. Это сужение, возникающее при односторонней тренировке, ограничивает возможность изменять характер движений адекватно изменениям ситуаций. Между тем изменение внешней обстановки (особенности трассы или снаряда, возникновение препятствий и т.д.) и состояния спортсмена (эмоциональное перевозбуждение, утомление, травма и др.) могут вызывать несоответствие стереотипной программы выполнения движения новой ситуации. Вследствие этого двигательный акт может быть неполноценным.

Обучение стереотипному выполнению только ограниченного числа физических упражнений тормозит также и развитие тренируемости.

Принцип индивидуализации обучения. Генетические особенности, детерминирующие способность быстро обучаться новым сложным движениям, у разных спортсменов могут значительно различаться. Весьма различным у них может быть также и фонд ранее приобретенных навыков. Оба эти фактора определяют необходимость индивидуального подхода как при спортивном отборе, так и при обучении технике спортивных движений [16].

1.2 Характеристика техники владения мячом в футболе

Прежде чем говорить о тренировке техники владения мячом, необходимо объяснить, что будет пониматься под термином техника. В

переводе с греческого языка ‘техника’ - это искусность, мастерство.

В свое время этот термин был введен в практику спорта, однако до настоящего времени он так и не получил фактически четкого определения и представляет собой жаргон, позволяющий тренерам и спортсменам находить общий язык. Каждый технический приём в футболе рассматривается как целостное движение. Однако, выполнение любого приёма принято делить на определённые фазы: подготовительную, основную (рабочую) и завершающую. Каждая из перечисленных фаз имеет свои характеристики. Цель подготовительной фазы – создать благоприятные условия для реализации поставленной задачи в основной фазе: выбор оптимального исходного положения, создание необходимой инерции, использование предварительного растяжения мышц и связок и т.п. В основной фазе происходит выполнение двигательной задачи данного технического приёма. Завершающая фаза характеризуется принятием игроком исходного положения, необходимого для выполнения последующих приёмов.

В футболе технику владения мячом принято рассматривать как средство ведения игры, а также в какой-то мере как внешнюю форму движений игроков. Ввиду того что, как правило, понятие “техника” связывается с субъективным восприятием рациональности и красоты движений, выделяют технику хорошую и плохую скоростную, рациональную и артистичную, европейскую и южноамериканскую и т.п.

По специфическим признакам все технические приёмы в футболе принято классифицировать на технику полевого игрока и технику вратаря. Каждый из этих разделов включают в себя технику передвижений и технику владения мячом. Элементы техники передвижений используются как полевыми игроками, так и вратарём. Техника владения мячом полевого игрока характеризуется комплексом приёмов: ударами, остановками,

ведениями, финтами, отборами, вбрасыванием мяча из-за боковой линии. Однако существуют определённые способы и разновидности выполнения технических приёмов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что понятие техника владения мячом в футболе трактуется и воспринимается по-разному.

Однако, чтобы оценить качество техники футболистов и эффективность ее тренировки, недостаточно одних только впечатлений того, хороша техника или плоха, улучшается она или нет, необходимы объективные критерии [2]. Если исходить из того, что в футболе побеждает в принципе тот, кто точнее соперника, не проигрывая ему в скорости, или тот, кто действует быстрее соперника, не уступая ему в точности, то критерием эффективности техники владения мячом может быть проявление точности (быстроты и точности в сочетании) при выполнении приемов. В этом случае вполне обоснованно можно считать, что из двух футболистов лучшей техникой обладает тот, кто выполняет приемы точнее при одинаковой скорости их исполнения, или тот, кто действует с мячом быстрее, не уступая в точности. Такая трактовка термина техника не только не противоречит принятому в настоящее время ее определению, а наоборот, совпадает с ним и дополняет его.

Организации двигательных действий футболистов при выполнении технических приемов имеет несколько уровней начиная от работы внутренних структур управления движениями, обусловленных строением человека, и заканчивая выполнением игроками конкретных действий с мячом на разных участках поля.

В упрощенном виде построение быстрых и точных движений с мячом, в том числе и ударных действий, можно представить следующим образом: внутренние структуры управления движениями организуют связь между работой отдельных звеньев тела, а передача движения от одного звена к другому происходит за счет работы так называемых механизмов

организации двигательных действий. В футболе наблюдаются три основных механизма организации ударных действий, которые используются при выполнении самых различных по форме технических приемов. Последним уровнем организации движений является наличие специфических особенностей в исполнении одних и тех же приемов в разных условиях.

Всестороннее изучение феноменологии влияния разных факторов на точность (быстроту и точность) выполнения двигательных действий позволило выдвинуть гипотезы относительно направлений педагогического воздействия на технику владения мячом и в конечном итоге сформулировать систему средств и методов ее тренировки [7].

В реальной игре выбор технического приема, манера и качество его исполнения определяются эргономическими факторами, которые связаны с индивидуальными физическими и техническими возможностями футболистов. Это приводит к тому, что возникают определенные закономерности ведения игры, обусловленные техникой выполнения действий с мячом. Все действия с мячом в футболе в принципе можно рассматривать как ударные действия, которым присуща определенная структура движений. Несмотря на то, что техника трансформируется, основные механизмы выполнения ударов по мячу ногой и головой остаются неизменными. В соревновательных играх технические приемы исполняются в различных условиях. Необходимость проявлять точность (быстроту и точность) в той или иной степени приводит к тому, что в большинстве случаев действия с мячом выполняются на разных участках поля с определенными специфическими особенностями, которые связаны не только с моторикой, но и с психомоторикой.

Ввиду того, что спектр специфических особенностей, наблюдающихся при исполнении приемов на разных участках поля, очень широк, футболисты произвольно стали использовать способ

Взаимодействия с мячом шаговыми ударными движениями, являющийся универсальным для проведения атакующих действий.

Проявление точности в первую очередь связано с индивидуальными особенностями, которые определяются природной одаренностью, состоянием сенсорных систем, наличием необходимого уровня развития двигательных качеств и многими другими факторами.

Двигательные программы действий с мячом, сформированные в определенных условиях только в этих условиях могут быть реализованы естественно. В «незнакомых» условиях «сбои» в реализации программ и, как следствие, снижается точность. Влияние тех или факторов, таким образом, может привести к увеличению числа технических ошибок, а может наоборот способствовать повышению точности. Все зависит от «степени привычности» футболистов к воздействию конкретных факторов на технику. Это влияние связано с тренировочным эффектом при наличии внутренних и внешних воздействий на спортсменов, иначе говоря, с переносом тренированности в точности выполнения действий с мячом при переходе от условий к другим. Построение тренировочного процесса может быть целесообразным, если четко определить границы, в пределах которых условия тренировки могут отличаться от соревновательной игры. Знания о закономерностях игры и специфике исполнения приемов, понимании быстрых и точных движений с мячом, влиянии различных факторов на точность действий с мячом и переносе тренированности в точности позволили определить принятые методы и методические приемы тренировки техники.

Основными принципами тренировки техники являются соблюдение специализированности упражнений и выполнение большого количества повторений действий с мячом именно в специализированных условиях.

Ввиду того что времени, в течение, которого каждый игрок владеет мячом в матче, явно недостаточно для расширения техники, значение

тренировки, где набираются объемы повторений приемов, в футболе намного, выше в сравнении с другими видами спортивных игр.

Эффективность упражнения с мячом с точки зрения роста технического мастерства игроков зависит от того, учитывались ли при его создании аналитические закономерности игры, специфика исполнения приемов в соревновательных матчах и законы переноса тренированности в точности. В многолетнем плане работа над техникой владения мячом включает в себя по крайней мере три основных раздела:

- Освоение и постановка технических приемов;
- Совершенствование техники эпизодов игры;
- Адаптация техники к режимам работы футболистов в соревновательной игре и при использовании так называемых развивающих режимов тренировки; Управление тренировочным процессом невозможно без информации о результатах педагогического воздействия на футболистов и команду в целом. Вопросы контроля игровой и тренировочной деятельности отдельных игроков и команды в целом, построения упражнений с мячом и качества их выполнения требуют контроля технического мастерства. Для проведения контроля прежде всего необходимо определить его цели и направления, а также произвести подбор критериев информативности, главными из которых являются результаты соревнования в целом, отдельной игры, конкретной атаки.

Главное место занимает контроль игровой деятельности, позволяющий получить информацию о действиях конкретных игроков и команды в целом. Контроль подготовленности футболистов предусматривает оценку техники владения мячом в разных условиях и определение тех факторов, которые могут лимитировать проявление технического мастерства в соревновательных играх.

Если не проводится контроль за построением упражнений с мячом и качеством их выполнения (за точностью исполнения приемов, объемом

повторений действий с мячом, соблюдением принципа специализированности), могут применяться упражнения, которые на самом деле являются неэффективными или даже бесполезными.

Все, что касается изучения специфики выполнения действий с мячом и определения тенденций развития техники, построения тренировки, контроля игровой и тренировочной деятельности, необходимо рассматривать сквозь призму соревновательных игр. В этом плане наибольший интерес представляет анализ соревновательной деятельности сильнейших футболистов мира, и поэтому необходимо изучать игры розыгрышей Кубков Мира и Европы, а также матчи сильнейших европейских клубных команд [11]. Известно, что решающим рычагом, могущим повысить техническую подготовку в футболе, является принцип индивидуализации учебно-тренировочного процесса. К сожалению, в российском футболе этот принцип почти снят с вооружения в повседневной работе с футболистами. Существует увлечение коллективной системной игры, тактическими задачами, атлетической подготовкой футболистов, явно ослаблено внимание к воспитанию индивидуальных физических способностей и личной техники игрока.

Квалификация и большой объем выборки объектов наблюдений дают основания говорить о том, что многие из представленных показателей соревновательной и тренировочной деятельности могут служить модельными характеристиками, на которые можно ориентироваться не только тренерам, но и футболистам различной квалификации [14].

1.3.Понятие скоростно-силовых способностей

Скоростно-силовые способности подростка определяющие для становления ребёнка как спортсмена, в том числе и футболиста. Главное

внимание уделяется скорости и силе, при этом необходим тандем этих двух качеств в оптимальных соотношениях. Кроме того эти два свойства тесновзаимосвязаны с двигательной активностью, непосредственно воздействуют на неё определяют ее основные характеристики.

Скоростно-силовые качества мышц - это деятельность мышц, показывающая возможность противостоять чужеродным раздражителям. При этом проявляя максимальную мощность в минимально возможный отрезок времени. Сила мышц определяется размерами и количеством задействованных мышц. Скоростно-силовые качества- это возможность индивидуума проявлять силу при разных скоростях выполнения движений. Именно в футболе необходимо проявлять как скорость так и силу, при этом необходимо проявлять то максимальную мощность и силу, то максимальную быстроту реакции и скорость. При этом скоростной компонент играет в футболе большую роль, нежели силовой, поскольку ощутимого отягощения нет, если же рассматривать другие виды двигательной активности, например, становая тяга, то силовой компонент играет здесь наибольшее значение .

Выделяют также скоростную подготовленность- это совокупность свойств организма обеспечивающих выполнение двигательной активности в минимальный промежуток времени. К скоростно-силовым качествам спортсменов относят: во-первых, быструю силу; во-вторых взрывную силу. Быстрая сила определяется напряжением мышц, не достигающим предела, которое проявляется в движении с высокой скоростью, но непределной.

Скоростно-силовые качества.

Быстрая сила Взрывная сила.

Стартовая сила Ускоряющая сила.

Взрывная сила-это возможности организма индивидуума в ходе исполнения двигательной активности достигать близких к пределу силовых показателей в минимальный промежуток времени.

Для определения скоростно-силовых качеств используют различные упражнения, как в классической форме, так и с применением различных устройств. Упражнения выбираются исходя из комплекса необходимых качеств для определённого вида спорта .

Определены оптимальные зоны отягощений, вызывающие наибольшее развитие скоростно-силовых качеств. Развитие взрывной силы происходит при исполнении физической нагрузки с утяжелением в 30% от предельного напряжения. Для стартовой силы с усилением в 40% .

Развитие и становление подростка в качестве спортсмена должно сопутствовать со значительным ростом силовых и скоростно-силовых качеств, особенный фокус внимания следует уделить тем группам мышц, тренировка которых не входит в обычный тренировочный план и из-за этого они попадают в разряд недостаточно развитых мышц.

Конечный результат двигательной активности футболистов определяет не столько показатель предельной напряженности мышц, сколько соотношение работы самых различных мышц и связок. Возможности центральной нервной системы обуславливают умение одной группы мышц исполнять движения. При этом разные группы мышц взаимодействуют собой по средствам импульсов силы. Степень развитости скоростно-силовых качеств в большей степени обусловлен генетически.

Ещё одной характеристикой, отражающей скоростно-силовые качества, является силовая выносливость. Силовая выносливость- это возможность организма поддерживать необходимый уровень двигательной активности продолжительное время.

Специфика скоростно-силовых качеств определяется выбранным видом спорта. Скоростно-силовые качества проявляются тогда, когда при

преодолении сопротивления мышечное усилие достигает максимальной скорости. Силовые возможности человека связаны с особенностями его организма. Особенно морфологические и функциональные качества влияют на скоростно-силовые свойства организма, а именно физиологический поперечник мышц, координация движений, концентрация усилий во времени.

Скоростно-силовая подготовка благотворно влияет на физическое развитие. Для развития скоростно-силовых качеств рекомендуется использовать следующие методы: неопредельных усилий, ударный, максимальных усилий, вариативный, круговой и повторный, с числом повторений 3-5.

В мире учёных существует два мнения, какие упражнения необходимы для развития скоростно-силовых качеств спортсмена. Первые считают, что упражнения необходимо применять с утяжелением, вторые считают, что без. Для футбола, скорее всего необходимы в большей степени скоростные качества. Для их развития можно чередовать упражнения с утяжелителями и без них.

К факторам, оказывающим влияние на быстроту и скорость движений можно отнести целый ряд факторов. Таких как:

- структура центральной нервной системы и её взаимосвязь с мышечным корсетом;
- морфологических особенностей мышечной ткани, ее композиции;
- силовые способности мышц;
- способности мышц быстро расслабляться и напрягаться;
- энергетических запасов в мышце (аденозинтрифосфорная кислота и креатинофосфат);
- амплитуды подвижности суставов;
- возможность сохранять координацию при выполнении движений на скорость;

- особенности биологических часов организма;
- возраста и гендера;
- скоростных природных предпосылок человека.

Для детей, начиная с периода младшего школьного возраста начинается самое подходящее время для развития скоростно-силовых качеств. С 11 до 15 лет быстрота растёт меньшими темпами. Результаты занятий становятся стабильными. Важно поддерживать гармоничный баланс между силовыми показателями различных мышечных групп. В этот период хорошо развивается координация движений, это связано с изменениями в нервной и мышечной системах. Как следствие отлично развиваются скоростно-силовые качества. Гетерохронность становления различных функциональных систем организма, значительная вариативность физических показателей при одинаковом фактическом возрасте вынуждают подбирать индивидуальную нагрузку для спортсменов.

Подростковый период характеризуется необходимостью всестороннего физического развития и оздоровительных практик, направленных на совершенствование мышечного корсета, костного скелета и всех систем организма в целом. В этот период закладывается фундамент для дальнейшего развития скоростно-силовых качеств и быстроты. Существует мнение, что основной мышцей, оказывающей влияние на скорость и быстроту является мышца-сгибатель нижних конечностей и её развитию следует придавать особое значение.

В футбольной игре задействованы все группы мышц, которые складываются в сложносоставную многоступенчатую двигательную систему.

При занятиях бегом не все группы мышц работают с одинаковым напряжением. Одни мышцы подвергаются большей мышечной нагрузке,

другие меньшей, но все они зависят друг от друга. В сложнокоординационных упражнениях меньшая нагрузка не означает меньшее значение. Недостаточно подготовленная мышца, которой во время тренировок не давалось нагрузки и специальных упражнений, а во время исполнения основных для футбола упражнений она не была востребована, может стать проблемным местом, которое будет тормозить общее развитие спортивных навыков подростка.

Вместе с этим большинство упражнений направлено на развитие силовых показателей мышц сгибателей, которые и так достаточно развиты у спортсменов. На начальном этапе тренировок классическим упражнениям общей физкультурной подготовки следует уделить 70-80%, остальные 20-30% упражнений должны нести специальный характер. В основном интенсивность тренировочных нагрузок должна возрастать плавно, без резких скачков и рывков.

Подростковый период с 14-15 лет наиболее подходит для углубленного погружения в спорт. Силовые возможности подростка можно определить по его двигательной активности. При этом на саму двигательную активность влияют множество факторов:

- мышечные
- центрально-нервные
- личностно-психологические
- биомеханические
- биохимические
- физиологические факторы
- различные условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность.

Как и во многих видах спорта, в футболе для получения результата необходим комплексный подход к тренировочному процессу. В частности необходимы продуманные многолетние планы тренировок с модельными

характеристиками специальной физической подготовки спортсменов на разных этапах тренировочного процесса. Необходимы рекомендации по объёмам и интенсивности основных тренировочных средств и их рациональному соотношению, методики применения специальных тренажёрных средств для целенаправленного развития физических качеств.

Также необходим разумный педагогический контроль над работой юных спортсменов. Таким образом, мы выяснили понятие скоростно-силовых способностей человека, что определяет эти способности, а также факторы влияющие на них.

1.4 Специфика исполнения ударов по воротам в футболе

Голы в футболе могут забиваться разными по исполнению ударами: с места и в движении, в прыжке и падении, с разной скоростью и различными траекториями посылы мяча.

Специфику техники выполнения ударов по воротам определяют следующие факторы:

- особенности движения мяча к футболисту, наносящему удар, и положение мяча в момент нанесения удара относительно игрока;
- расстояние, с которого производится удар;
- положение игрока, выполняющего удар относительно ворот (напротив ворот или под углом к ним);
- разное по степени сопротивление соперника.

Специфические особенности техники исполнения ударов по воротам связаны не только с моторными, но и с психомоторными действиями футболистов. Поэтому с точки зрения связи собственно движений игрока, наносящего удар, и движения мяча до момента удара можно выделить две категории ударов по воротам:

- первым касанием мяча (после передач партнеров, отскоков мяча от игроков и на добивание);

- после обработки мяча (после выполнения одного или более касаний мяча в ходе ведения, при приеме передачи партнера, отборе и перехвате у соперника).

Удары ногой из штрафной площади, выполняемые “игры”

Более 80% всех голов в футболе забивается в штрафной площади. Однако из всех ударов по воротам ногой с игры, нанесенных из штрафной площади, примерно только в половине случаев мячи попадают в створ ворот. Даже футболисты самого высокого класса в соревновательных матчах иногда посылают мячи мимо ворот с 2-3 м.

По мере приближения к воротам соперника противодействие обороняющихся игроков возрастает и времени на подготовку к ударам и их исполнение у футболистов атакующей команды становится меньше.

Вблизи своих ворот игроки обороняющейся команды, как правило, не дают атакующим игрокам выполнить замах большой амплитуды для нанесения сильного удара, успевая выбить мяч или перекрыть направление его движения. Поэтому в штрафной площади во многих случаях футболисты наносят удары по воротам не с широким замахом, на выполнение которого требуется относительно много времени, а резким движением голени. Соотношение ударов, выполняемых в ходе перемещений с мячом, после передач партнеров, отскоков мяча и при добивании [7]. Анализ матчей сильнейших команд мира показал, что наблюдается следующее соотношение ударов по воротам, выполняемых футболистами ногой “с игры в штрафной площади в ходе перемещений с мячом, после передач партнеров, отскоков мяча от игроков и при добивании:

- каждый четвертый удар наносится в ходе перемещений с мячом, которые могут начинаться как в штрафной площади, так и за ее пределами;

- от 35 до 40% ударов выполняется после передач партнеров (как первым касанием, так и после обработки мяча);

- от 35 до 40% ударов наносится в ситуациях, когда мяч неожиданно отскакивает от атакующих и обороняющихся игроков, вратаря стоек и перекладины ворот.

Удары из положения под углом к воротам

Основная масса ударов по воротам ногой в штрафной площади наносится из положений под углом к воротам. Таких ударов более чем в два раза больше, чем ударов, выполняемых футболистами из положений напротив ворот.

С правой стороны футболисты наносят удары по воротам в штрафной площади несколько чаще, чем с левой, что, скорее всего, можно объяснить влиянием латерального предпочтения: игроков-левшей меньше, чем правшей. Удары, которые выполняются из положений напротив ворот, более эффективны (примерно каждый третий такой удар заканчивается голом), но с этих мест обороняющиеся игроки не дают часто наносить удары. Эффективность ударов, выполняемых из положений под углом к воротам, примерно в два раза меньше: только один из шести ударов приводит к взятию ворот. Голы чаще забиваются из положения под углом к воротам по той причине, что просто больше ударов производится с места справа и слева от ворот. Меньшую эффективность ударов, наносимых из положений под углом к воротам, можно объяснить несколькими причинами. Во-первых, уменьшен сектор возможных направлений посылы мяча до попадания в створ ворот. Например, при выполнении ударов с угла площади ворот он примерно в полтора раза меньше, чем при ударах с 16м из положения напротив ворот.

Во-вторых, при выполнении ударов по воротам из положений под углом к ним, игрокам, как правило, приходится прикрывать мяч корпусом и наносить удары дальше от соперника ногой, а также часто посылать мяч в направлении, не совпадающем с направлением их перемещения. Это

приводит к тому, что и в постановке опорной ноги, и в движениях туловища и бьющей ноги наблюдаются специфические особенности [2].

Удары без замаха

Часть голов в штрафной площади забивается ударами без замаха, когда стопа бьющей ноги не отводится предварительно назад вверх, а после отрыва от опоры сразу двигается к мячу.

Игроки могут просто подставлять ногу под мяч катящийся по поверхности поля, отскакивающий от поля или летящий по невысокой траектории, и изменять направление его по лета, не выполняя как такового ударного движения, или проталкивать мяч выставленной вперед ногой, действуя на опережение.

Вблизи ворот мощный удар особенно и не нужен, так как даже не очень сильным ударом можно забить гол с близкого расстояния, если мяч будет направлен мимо вратаря.

В штрафной площади важно вы полнить удар по воротам в первую очередь быстро и неожиданно, и именно так в большинстве случаев наносятся удары без замаха, которые, однако, не отличаются особой красотой с точки зрения формы движений бьющего игрока.

Удары по мячу, находящемуся на некоторой высоте над поверхностью поля.

До 40% голов, забиваемых в штрафной площади Ногой “с игры”, забивается ударами по мячу, который находится на некоторой высоте над поверхностью поля (летящему по разным траекториям или отскакивающему от поверхности поля).

При выполнении ударов по мячу, находящемуся на некоторой высоте над поверхностью поля, игрокам труднее оценивать движение мяча и его положение в момент нанесения удара в сравнении с теми случаями,

когда мяч находится на поверхности поля, потому что меняются система ориентиров и характер прослеживания мяча.

Удары в неудобных положениях

Часть ударов по воротам ногой “с игры” в штрафной площади футболисты наносят в падении, доставая мяч, находящийся от них на некотором расстоянии, или теряя устойчивое положение “под давлением” соперника. Такими ударами забивается пятый-шестой гол в штрафной площади “с игры”.

Пенальти

Направление посылы мяча в ворота и вероятность отражения мяча вратарем.

Есть области ворот, в которых вратари примерно водной трети случаев отражают мячи, посланные с 11- метровой отметки, и области ворот, в которых им лишь в единичных случаях удавалось перекрыть путь мячу. Чаще всего вратари отражают мячи в нижней половине ворот на расстоянии не далее примерно 2,6-2,7 м от середины ворот.

Области ворот, попадание в которые практически всегда приводит к голу (так называемые мертвые зоны’), находящиеся на расстоянии около 1 м от боковых стоек, а также в середине во рот над головой вратаря (рис. 30)Принято считать, что если мяч с 11-метровой отметки посылается с достаточной силой в угол ворот, вратари не могут отражать такие удары только ввиду особенностей двигательных реакций: зрительной реакции на полет мяча и непосредственного выполнения движения к мячу.

Объяснить существование “метровых зон” можно следующим.

Пространство, которое могут перекрыть вратари за счёт прыжка, вытянутых рук и туловища, составляет около трех метров. Таким образом, они просто физически не могут перекрыть области ворот шириной примерно 0,7 м, находящиеся у боковых стоек, тем более если мячи

направляются в верхние углы ворот. С этих позиций проблема реализации пенальти заключается только в точности посылы мяча с достаточной скоростью его полета. Если говорить о ‘мертвой зоне’, находящейся по центру ворот близко к перекладине то в этом с трудностью отражения пенальти объясняется принципиально другими причинами.

Во-первых, вратарям необходимо определенное время на то, чтобы поднять руки вверх.

Во-вторых, если мяч летит в область над головой, то оценивать скорость полета мяча и расстояние до него в отдельные моменты времени вратари вынуждены преимущественно за счет конвергентного варианта прослеживания (за счет сближения зрачков глаз), который является наиболее сложным. При сильном ударе с 11м, когда скорость движения мяча составляет примерно 30 м/с, мяч долетает до линии ворот менее чем за 0.4 с. В этих случаях время, которое вратари тратят на конвергентное прослеживание полета мяча и движение руками, превышает время полета мяча до ворот. Заметим, что и в других видах спортивных игр (гандболе, хоккее с мячом и с шайбой, водном поло) вратари испытывают большие сложности при отражении мячей (шайб) посланных с коротких расстояний и пролетающих близко от головы.

Еще одной причиной наличия ‘мёртвой зоны’, находящейся по центру ворот близко к перекладине, является то, что вратари во многих случаях заранее настраиваются на прыжок в тот или иной угол ворот и, естественно, оставляют середину ворот открытой.

Чтобы забить гол с пенальти, направив мяч в ‘мертвую зону’ над головой вратаря, необходимо выдержать, по крайней мере два условия.

Первое. Очень высокая точность удара, так как область, в которую нужно попасть мячом, значительно меньше ‘мертвых зон’, находящихся у боковых стоек ворот.

Второе. Большая сила удара, поскольку время полета мяча до ворот

должно быть меньше, чем время, которое вратарь тратит на зрительное восприятие и оценку параметров полета мяча и выполнение движения руками вверх [2].

Сила удара и манера исполнения пенальти

Сила удара напрямую связана с манерой исполнения пенальти.

Когда игроки стремятся реализовать пенальти прямолинейным ударом не принимая в расчет действий вратаря, то чаще используют удары средней силы, реже — максимальной и лишь иногда — слабые 10 силе удары. Эффективность реализации пенальти самая высокая при ударах средней силы, меньше — при ударах максимальной силы и самая низкая — при слабых по силе ударах. Футболистам пытающимся реализовать 11 - метровые удары за счет обыгрыша вратаря, чтобы оценить его действия и послать мяч в незащищенную часть ворот, необходимо относительно много времени. Некоторая задержка момента нанесения удара по мячу для того, чтобы направить мяч именно тогда, когда вратарь оказывается в явно невыгодном для отражения пенальти положении, приводит к снижению силы удара. Однако в этих случаях имеются все предпосылки для достижения максимальной эффективности, так как сильный удар в принципе и не нужен, а область ворот, не защищенная вратарем значительна [2].

Количество шагов при разбеге.

Очень короткий (до двух шагов) и очень длинный (десять-одиннадцать шагов) разбег при пробитии пенальти наблюдается редко. Чаще всего (почти в 50% случаев) перед нанесением 11-метрового удара игроки выполняют пять-шесть шагов. Между количеством шагов при разбеге и эффективностью реализации пенальти прослеживается взаимосвязь: с увеличением количества шагов растет и эффективность удара. Динамика эффективности реализации пенальти при разбегах с разным количеством шагов в какой-то степени представляется

неожиданной. Скорее всего, рост эффективности связан не с количеством шагов как таковым, а со временем от начала перемещения игрока к мячу до момента нанесения удара. Основанием для этого служит то, что высокая степень концентрации внимания может удерживаться вратарем ограниченное время. Направление разбега и направление посылы мяча в ворота. Направление разбега игрока, Выполняющего пенальти, и направление посылы мяча относительно разбега имеют принципиальное значение с точки зрения организации движений.

Если рассматривать различные сочетания вариантов разбега и посылы мяча в ворота, то возможны три вида технического исполнения пенальти:

- мяч посылается в ворота в том направлении, в каком выполнялся разбег;
- наиболее естественный удар, когда мяч направляется в ворота под некоторым углом относительно направления разбега в сторону опорной ноги;
- очень сложный удар, когда мяч посылается под некоторым углом относительно направления разбега в сторону, противоположную Месту расположения опорной ноги.

В подавляющем большинстве случаев игроки используют первые два вида исполнения пенальти причем чаще (примерно в 60% случаев) посылают мячи под углом относительно направления разбега в сторону опорной ноги. Объем и эффективность пенальти, выполняемых правой и левой ногами. Более чем в 70% случаев футболисты выполняют 11-метровые удары правой ногой, что объясняется наличием природного латерального предпочтения.

Игроки, пробивающие пенальти левой ногой, показывают более высокую эффективность при реализации 11 -метровых ударов (примерно 90%) в сравнении с футболистами, выполняющими пенальти правой ногой. Более высокую эффективность игроков-левшей в реализации пенальти

можно объяснить Тем, что вратарям сложнее противодействовать таким футболистам. Видимо, это связано с тем, что левшей в футболе меньше, и по этому вратари обладают Меньшим опытом отражения мячей после 11 - метровых ударов, выполненных левой ногой.

Удары ногой из-за штрафной площади.

Выполняя удары ногой из-за штрафной площади, игроки могут направлять мячи в ворота с различными траекториями: близкими к прямолинейной, навесными без вращения мяча, дугообразными с вращением мяча. Технически все эти удары исполняются по-разному.

Вероятность попадания мяча в створ ворот и вероятность забить гол после ударов из-за штрафной площади определяются многими факторами, в том числе и местом, откуда выполняются удары.

Примерно 90-95% ударов по воротам “с игры” из-за штрафной площади наносится из области в виде полукруга, диаметр которого фактически равен ширине штрафной площади, на расстоянии не далее примерно 33 м от линии ворот обороняющейся команды.

То, что абсолютное большинство ударов по воротам ногой с игры из-за штрафной площади выполняется из области, ширина которой примерно равна ширине штрафной площади, объясняется тем, что возможность направить мяч в створ ворот из этих мест более высокая.

Ввиду того что среди футболистов намного больше правшей, примерно третья часть всех ударов ‘с игры’ из- за штрафной площади наносится с относительно небольшого участка поля, находящегося несколько слева от ворот, откуда более удобно выполнять удары правой ногой. Если рассматривать те удары “с игры” из-за штрафной площади, после которых мячи все-таки попали в створ ворот, оказывается, что только один из восьми таких ударов завершается голом.

При выполнении ударов по воротам с расстояния 23-25 м вероятность забить гол уже полностью определяется действиями вратаря,

так как в этих случаях вероятность попадания мяча в створ ворот фактически вероятности парирования мячей вратарями. Область, условия и способы выполнения ударов непосредственно со штрафных ударов.

Несмотря на то что удары по воротам непосредственно со штрафных ударов выполняются в комфортных условиях (по неподвижному мячу фактически без помех соперника избранным способом при достаточном времени на подготовку), их эффективность невысока (голом заканчиваются только три удара из каждых ста) и сопоставима с эффективностью ударов, наносимых из-за штрафной площади с игры. Объяснить это можно следующим образом.

Первое. В большинстве случаев при выполнении ударов по воротам непосредственно со штрафных ударов обороняющиеся игроки выстраивают стенку, закрывая определенную область ворот, что увеличивает требования к точности посылы мяча.

Кроме того, исполнение удара затрудняется тем, что футболисту, выполняющему штрафной удар, необходимо проследить и область ворот, в которую посылается мяч, и расположение обороняющихся игроков, образовавших “стенку”.

Второе. Расстояние, с которого наносятся удары по воротам непосредственно со штрафных ударов, большое или очень большое. Поэтому игроки вынуждены наносить удары с большой силой, так как при ударах средней силы вратарь может отражать мячи, посланные с дальних дистанций, даже если будет нужно переместиться на несколько метров.

С точки зрения техники удары по воротам непосредственно со штрафных ударов, как правило, выполняются двумя способами:

- максимально сильный удар с посылком мяча без вращения мимо “стенки” обороняющихся игроков в расчете на ошибку вратаря, на рикошет мяча от стенки обороняющихся игроков и от атакующих и обороняющихся игроков, располагающихся на пути движения мяча;

- с вращением мяча (с боковым или с сочетанием бокового и верхнего вращений) с посылком его по дугообразной траектории в область ворот, не защищенную вратарем в исходном положении, или в ту область, которую вратарь в исходном положении перекрывает, но оставляет незащищенной, так как до нанесения удара по мячу начинает перемещаться в противоположную часть ворот [2].

Особенности исполнения сильных прямых ударов

Сильные прямые удары могут быть опасными даже в тех случаях, когда игроки бьют с очень дальних дистанций, если, конечно, мячи попадают в створ ворот. Такие удары наносятся, как правило, за счет создания большой ударной массы или хлестом, так как игровые условия предоставляют футболистам необходимое время на подготовку к их выполнению. Удары с созданием большой ударной массы выполняются с дальних дистанций, так как мячи после таких ударов могут лететь с очень высокой скоростью. Хлестом удары чаще наносятся из зон, прилегающих к штрафной площади. Удары резким разгибанием голе ни теряют свои преимущества, которые связаны со скрытностью их выполнения, если наносятся из-за штрафной площади, потому что время полета мяча до ворот большое и у вратарей есть возможность проследивать траекторию полета мяча достаточно длительное время.

С точки зрения особенностей взаимодействия мяча с воздухом сложность парирования мячей можно объяснить двумя причинами.

Первая. Мяч может лететь все время с постоянно высокой скоростью, не успевая терять ее из-за возникновения турбулентных потоков.

Вторая. Мяч может резко потерять скорость движения на небольшом расстоянии от вратаря в связи с возникновением турбулентных потоков.

По ходу полета мяча его движение постепенно замедляется под

влиянием сопротивления воздуха, но падение скорости происходит по-разному: когда мяч обтекают ламинарные потоки скорость движения мяча снижается не так быстро, как при возникновении турбулентных потоков.

Если удары наносятся с очень большой силой, падение скорости полета мяча под влиянием сопротивления воздуха незначительно, так как, несмотря на то что в этих случаях расстояние до ворот может быть большим, турбулентные потоки не успевают образовываться до ‘встречи’ вратаря с мячом. Вратари сами того не подозревая, постоянно оценивают влияние сопротивления воздуха на движение мяча. Без этого они бы просто не смогли успешно защищать ворота.

Однако им не так часто приходится парировать мячи, необычно медленно теряющие скорость после действительно мощных ударов? так как в играх и тренировках в основном наносятся удары средней силы, а в этих случаях сопротивление воздуха мячу намного больше. Поэтому для вратарей привычным является то падение скорости движения мяча, которое происходит после ударов именно средней силы.

Весь многолетний опыт, таким образом, подсказывает им одно время для “встречи с мячом, а для парирования очень сильных ударов оно другое. Если мяч послан с высокой скоростью, резкое изменение сопротивления воздуха может привести к неожиданному изменению траектории полета мяча и он может либо резко падать вниз, либо начать хаотично колебаться с небольшой амплитудой вправо-влево вверх вниз.

Это объясняется тем? что при падении скорости движения мяча до критической ламинарные потоки, обтекающие мяч, переходят в турбулентные. Футбольный мяч может “нырнуть” перед вратарем вниз или начать колебаться вправо-влево, вверх-вниз, если будет послан изначально с очень высокой скоростью, но, что особенно важно, без вращения. Чтобы были соблюдены два этих условия, должен быть нанесен с большой силой так называемый центральный удар по мячу, то есть на правление движения

ударяющего звена должно точно проходить через геометрический центр мяча. Послать мяч с высокой поступательной скоростью так, чтобы он не вращался, исключительно трудно, и поэтому такие удары выполняются достаточно редко, но именно в связи с тем что они редко встречаются в футболе, их коварство столь велико [2].

1.5. Игровая деятельность игроков в круглогодичном периоде подготовки в футболе.

Современный футбол - это игра, требующая высокий двигательный активности игроков и большой интенсивности мышечной работы динамического характера. Современный футбол отличается неравномерностью физических нагрузок, аритмичным чередованием работы и отдыха.

Двигательная деятельность футболистов во время игры охватывает большое число различных по структуре и степени сложности двигательных актов, повторяющихся в разных вариантах. Характер действий с мячом во время матча определяется прежде всего игровым амплуа футболиста. На количество определенных действий, характеризующих активность футболиста, оказывают влияние и ряд других факторов: погодные условия, состояние поля, темп игры, соотношение сил и возможностей игроков соперничающих команд, степень подготовленности каждого спортсмена.

Футбол – игра чрезвычайно сложная. Как на поле постоянно сталкиваются различные тактические системы, так и среди тренеров происходит постоянно столкновение взглядов. Но именно эти столкновения подчас противоположных идей и двигают футбол вперед. Чем больше специалистов принимает участие в обсуждении проблем дальнейшего развития игры, тем больше шансов для достижения успеха [7].

Обучение и спортивная тренировка футболистов составляет единый педагогический процесс, направленный на достижение физического совершенства, высокого уровня технико-тактической и психологической подготовленности, заметных спортивных результатов и подготовку к общественно полезному труду.

Обучение и тренировка условно делятся на три этапа: первый - начальное обучение (7-12 лет), второй - начальная спортивная тренировка (13-15 лет), третий- подготовка к высшим достижениям (16-18 лет). В условиях деятельности школьной секции может полностью осуществляться первый и второй и частично третий этапы. На этапе начального обучения школьникам прививают умения правильно выполнять технические и тактические приемы игры, обеспечивается разносторонняя физическая подготовка, сообщают элементарные теоретические сведения о футболе.

В процессе начальной спортивной тренировки происходит расширение круга изучаемых технико-тактических приемов, формирование умения выполнять изученные приемы в усложненных условиях, развитие физических качеств с учетом специфических требований футбола. Значительно расширяется объем теоретических знаний, совершенствуется психологическая устойчивость. Техническая и тактическая подготовка ставят своей задачей отработку быстроты и точности выполнения приемов, дальнейшее углубление занятий и умений, расширение игровых функций занимающихся, освоение многообразия вариантов тактических приемов. Таким образом, в процессе многолетней подготовки юных футболистов в секции, как обучение, так и тренировка могут иметь свои определенные задачи, что, однако, не означает, что эти два понятия противостоят друг другу. Напротив, обучение и тренировка органически связаны между собой.

Для повышения спортивных достижений учебно-тренировочную работу по футболу необходимо вести в течение всего года. Круглогодичная тренировка позволяет с наступлением сезона быстро восстановить и повысить спортивную форму игроков. Кроме того, круглогодичная тренировка обеспечивает стабильность состава команд, способствует укреплению дружбы, товарищества, моральных и волевых качеств футболистов, улучшению состояния здоровья [14].

Круглогодичная тренировка разделяется на три периода:

Подготовительный период, охватывающий зимнюю подготовку и первые выходы на поле.

Основной период, т. е. период систематических состязаний.

Переходный период, наступающий осенью, после окончания состязаний, и продолжающийся до начала зимы.

Подготовительный период.

До изложения методики учебно-тренировочной работы в подготовительном периоде необходимо заметить, что характер, содержание и форма занятий в этом периоде во многом зависят от того как футболистами был проведен переходный период.

В командах, где переходному периоду не придается подобного значения, по окончании сезона десятимесячная тренировочная работа, связанная с большой затратой сил игроков, ставшая привычной, резко прекращается или проводятся две-три легкие по нагрузке игры, после которых наступает полное бездействие футболистов.

Однако организм игрока, все его органы и системы приспособились к усиленной деятельности —нести большую нагрузку. Такой режим стал для игрока привычным. Поэтому резкое полное прекращение работы неминуемо требует перестройки, приспособления всех органов и систем игрока к другому характеру и образу действий, к другим условиям внешней среды.

Эта перестройка совершается не сразу, а некоторого времени и происходит не бесследно для здоровья игрока. Примерно за месяц-полтора бездействия в его организме возникают серьезные изменения. Значительно снижается спортивная работоспособность специальные умения (техничко-тактическая и физическая подготовленность)

Особенно подвержены изменениям под влиянием различных условий морально - волевая и физическая подготовленность. Нарушение моральной стойкости команд их психологической уравновешенности наблюдается даже на протяжении игры. Колебания физическо́й работоспособности тоже весьма часты. Более стойки техническая и тактическая подготовки. Главная задача тренера этом периоде — под вести команду к соревнованиям

Для обеспечения выполнения указанных требований годичной тренировки в различных компонентах подготовки необходимо в учебно-тренировочном процессе следовать следующим рекомендациям:

Расчет времени на все виды практических занятий, включая соревнования, для юношеских команд — 500 - 600 часов. Команды, тренирующиеся в объеме этого количества часов, должны повысить интенсивность, качество, культуру тренировочного процесса. Интенсивность выполняемой работы в тренировочном процессе должна быть адекватной интенсивности в матче. Так, например, футболист в состязании действует с субмаксимальной интенсивностью в границах 8—10 минут, следовательно, для того, чтобы организм мог успешно справиться с такой нагрузкой в игре, необходимо в тренировочном занятии выполнять интенсивную работу минимум на 25—30% дольше, чем в игре.

Наблюдаются такие факты, когда некоторые тренеры развивают и совершенствуют физические качества без учета техники игры. Это приводит к рассогласованию физической подготовки с техникой игры.

В тренировочном процессе необходимо строго учитывать специфику двигательной деятельности футболистов, которая характеризуется:

- большой вариативностью в характере и степени нервно-мышечного усилия;
- комплексным проявлением двигательных качеств в очень короткие промежутки времени;
- непрерывной сменой рабочих режимов;
- высокой интенсивностью усилий в решающие игровые моменты;
- высокими требованиями как к двигательным, так и к вегетативным функциям организма;
- многосторонней психической деятельностью на фоне высокой эмоциональной возбужденности

Эти особенности двигательной деятельности в футболе обуславливают очень неустойчивую связь между двигательными качествами и навыками, что приводит к резким колебаниям в специфической работоспособности игроков.

Глава II ОРГАНИЗАЦИЯ, МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Организация исследования

Для проведения экспериментального исследования была взята группа футболистов возраста 15-16 лет занимающихся футболом с 8-10 лет и тренирующихся вместе 3-4 года.

Эксперимент проходил на базе ДЮСШ п.Белоярский. На начальном этапе работы мы провели тестирование по техническому элементу удар по воротам после чего были составлены экспериментальная и контрольная

группы по 6 человек в каждой.

После проходили занятия в контрольной группе по разработанной методике ДЮСШ:

- 1). Удар с точки выполнения штрафного удара.
- 2). Удар при котором мяч посылается верхом в ворота.
- 3). Удар слёта (мяч набрасывает партнёр руками).
- 4). Удар в створ ворот с 10 метров.
- 5). Удар по воротам, после обводки фишек.
- 6). Удар по воротам в левый нижний, правый нижний угол, при этом на воротах стоит вратарь.
- 7). Удар по воротам по катящемуся мячу.
- 8). - Две группы игроков выстраиваются на расстоянии 6-8м. одна от другой и 10-16м. от ворот, защищаемых вратарём. Тренер стоит с мячами в центре и накатывает их под удар игрокам одной группы по очереди, а игроки другой группы (поочередно, конечно) преследует бьющего, пытаясь помешать удару. Через некоторое время они меняются ролями. Тренер должен проследить, чтобы упражнение выполнили абсолютно все игроки и обязательно с обеих ног.

« Во всех упражнениях в контрольной группе, удары выполняются как с левой ноги так и с правой»

Занятия в экспериментальной группе проходили по нами разработанной методике. Учебно – тренировочная работа строилась по нами разработанной методике:

- 1). Отработка удара по неподвижному мячу по секторам (удары правой и левой ногой):
 - Сектор 1: удар с точки выполнения штрафного удара.
 - Сектор 2: удар при котором траектория полёта мяча, поверх фишек.
 - Сектор 3: удар слёта - полулёта (мяч набрасывает партнёр руками)
- 2). Ворота защищает вратарь. За забитый мяч игрок получает 1 балл.

Игрок 1 выбегает, ведя мяч, в направлении «стенки» из фишек, добегая до фишки расположенной в 2 метрах от «стенки» выполняет резкое ускорение для обхода «стенки» и немедленно бьёт по воротам.

3). На расстоянии 1-2м. друг от друга и 8-14м. от ворот, защищаемых вратарём, устанавливаются шесть – восемь мячей. Позади мячей выстраивается шеренга игроков, крайний справа стартует и наносит удар по крайнему справа мячу с правой тут же, на скорости, несётся к крайнему слева и бьёт левой.

И так продолжает двигаться как маятник - вправо - влево, пока не пробьёт в ворота все мячи.

4). Четыре игрока, каждый с тремя мячами, располагаются в углах квадрата 12-16м. Пятый – в центре лицом к воротам, защищаемых вратарём. Поочерёдно из каждого угла идёт передача центральному под удар. Он должен остановить мяч и быстро нанести удар в створ ворот. После того как все 12 мячей будут поданы. Игроки меняются позициями и место в центре занимает другой игрок.

5). Две группы игроков выстраиваются друг против друга в 9м. в сторону от ворот и на расстоянии 13-15 между собой. Те, кто ближе к воротам – защитники, дальше – нападающие. Тренер располагается перед воротами, на одной линии с нападающими. Все мячи – у него. Он стоит лицом к нападающим и направляет мячи по очереди. Игрок останавливает мяч и делает рывок в направлении тренера, огибает его и как можно быстрее наносит удар в ворота. Защитник же, как только тренер даёт пас нападающему, устремляется на линию ворот, исполняя роль вратаря, и тут же выходит, сокращая угол. Затем оба возвращаются в конец своих групп.

6). Две группы игроков выстраиваются параллельно друг другу на расстоянии 15-19м. от ворот. Прямо перед ними в нескольких метрах устанавливаются конусы. Игроки у каждого из которых по мячу, поочерёдно бегут на скорости вперёд, огибают конус полностью, после

чего с поворотом в сторону ворот, не прекращая движения, наносит удар. Сами же подбирают пробитые мячи и возвращаются назад, а следующие повторяют маневр.

7). На площадке устанавливаются 6-8 мячей в метре друг от друга под углом к воротам и на расстоянии от 8 до 14 м. от них. За самым дальним от ворот мячом выстраивается колонна игроков. Каждый игрок с ходу наносит удар по каждому мячу, начиная либо с ближнего, либо с дальнего – в зависимости от указания тренера. Удары должны наноситься ритмично и быстро. Тренер может ограничить время, за которое каждый игрок должен выполнить все удары. Удары можно наносить разными способами, такими как с подкруткой внутрь или наружу.

Учебно-тренировочная работа в экспериментальной группе включала в себя элементы совершенствования техники владения мячом, при этом игровые упражнения строились с учетом следующих параметров:

- 35 - 40% ударов выполняется после передач партнеров (как первым касанием, так и после обработки мяча);

- 35 - 40% ударов наносится в ситуациях, когда мяч неожиданно отскакивает от атакующих и обороняющихся игроков, вратаря, стоек ворот

В тренировочном процессе футболистов экспериментальной группы мы учитываем специфику техники выполнения ударов по воротам, которая определяется следующими факторами:

- особенности движения мяча к футболисту, наносящему удар, и положение мяча в момент нанесения удара относительно игрока;

- расстояние, с которого производится удар;

- положение игрока, выполняющего удар относительно ворот (напротив ворот или под углом к ним);

- разное по степени сопротивление соперника.

В качестве сопутствующего эксперимента была проведена серия игр между контрольной и экспериментальной группой. Из 6 матчей 2 группа выиграла 4 матча и 2 завершила вничью. После исследования будет проведена точно такая же серия, состоящая из 6 матчей.

Дни недели	Контрольная группа	Дозировка	Экспериментальная группа	Дозировка
Понедельник	Упражнение №1	20 мин, по 5 подходов каждый.	Упражнение №1	20-30 мин 5 ударов, с обеих ног.
	Упражнение №2	20 мин, по 5 подходов каждый.	Упражнение №2	20 мин, По 3 подхода каждый.
	Упражнение №3	20 мин, по 5 подходов каждый.	Упражнение №3	30-40 мин, по 2 подхода каждый
Среда	Упражнение №4	20 мин, по 5 подходов каждый.	Упражнение №4	30-40 мин, по 2 похода каждый.
	Упражнение №5	30-40 мин, по 8 подходов 20 мин, по 5 подходов каждый.	Упражнение №5	20-30 мин

	Упражнение № 6			
Пятница	Упражнение № 7	30 мин, по 3 подхода каждый.	Упражнение № 6	20-30 мин по 4 подхода каждый.
	Упражнение № 8	30 мин, по 4 раза каждый.	Упражнение № 7	40 мин, по несколько подходов каждый.
Вторник Четверг Суббота Воскресенье	Выходной день			

2.2. Методы исследования

1. Анализ научно-методической литературы.

При выполнении работы была изучена специальная литература, мы рассматривали следующие вопросы: игровую деятельность футболистов в круглогодичном периоде подготовки в футболе, технику владения мячом в футболе, специфика исполнения ударов по воротам в футболе, а также физиологическое обоснование принципов обучения спортивной технике.

2. Педагогическое наблюдение

Педагогические наблюдения проводились на тренировочных занятиях. Осуществляемое педагогическое наблюдение позволяющее рассмотреть степень владения мячом футболистов 15-16 лет

3. Тестирование

Удары по воротам с заданием

Удары пробиваются в соответствующие для попадания места. Эти места окрашены в соответствующие цвета, карточки, цвета которых есть у тренера. При разбеге тренер показывает карточку цвета места, в которое необходимо послать мяч. Каждый выполняет по 5 ударов правой и левой ногой в заданные части ворот. По средним статистическим результатам ударов правой и левой ногой определяется точность попадания в каждую из пяти целей, которая выражается в количестве попаданий. После пробития футболистами ударов их статистические данные заносятся в специальные таблицы.

4. Методы математической статистики.

Высчитывали среднее арифметическое, стандартное отклонение.

2.3 Результаты исследования и их обсуждение

Определения исходного уровня технической подготовленности.

С 6 ноября по 12 декабря 2018 года было проведено исходное тестирование по десяти показателям, которое позволило выявить следующие результаты.

Таблица 1

Результаты проведенного начального тестирования пробития ударов по воротам контрольной и экспериментальной группы до проведения эксперимента

Технические приёмы и способ исполнения	X экспер.	X контр.	Уровень значимости различий, p
правый вверх, правая нога	6,6	6,8	$p > 0,05$
левый вверх, правая нога	6	6,1	$p > 0,05$
правый низ, правая	7,5	8,1	$p > 0,05$

нога			
левый низ, правая нога	8	7,6	$p > 0,05$
центр, правая нога	6	5,8	$p > 0,05$

Как видим из табличных данных во всех случаях значения критерия Стьюдента t расч. не превышает t табл. при уровне значимости 0,05. Во всех тестах контрольная и экспериментальная группы показали примерно одинаковые результаты, это объясняется тем, что группы однородны по своему укомплектованию

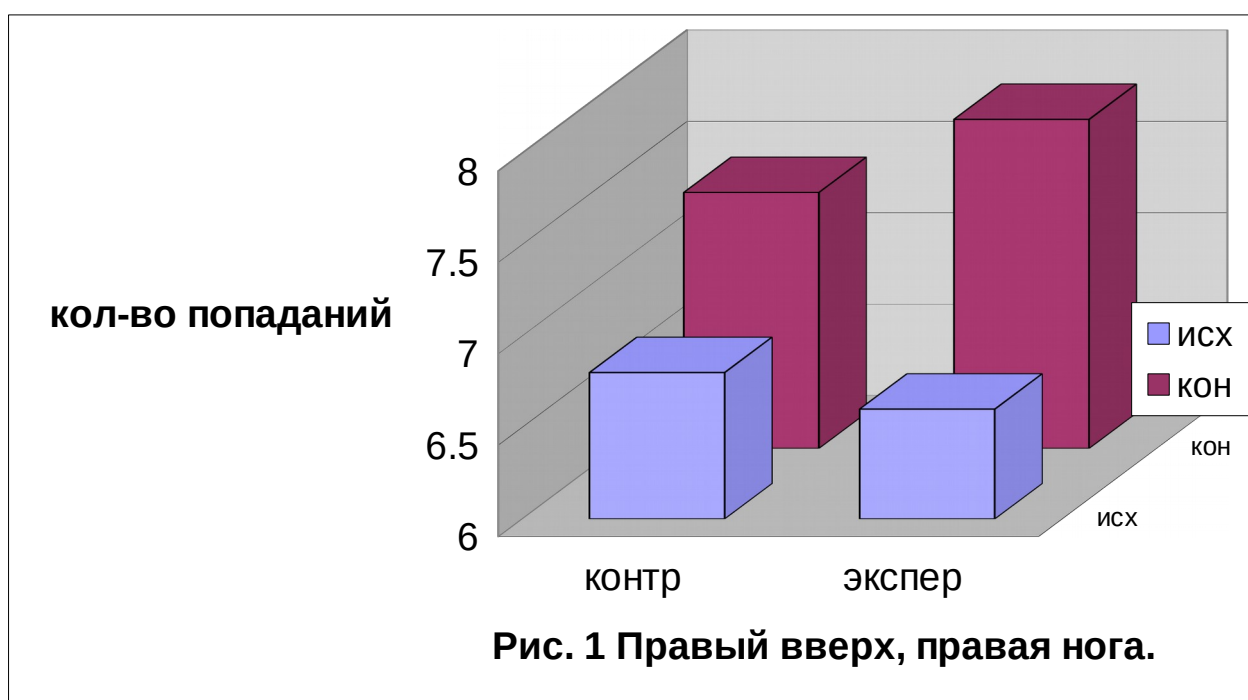
Таблица 2

Результаты проведенного конечного тестирования пробития ударов по воротам контрольной и экспериментальной группы после проведения эксперимента

Технические приёмы и способ исполнения	X экспер	X контр.	Уровень значимости различий, p
правый вверх, правая нога	7,8	7,4	$p > 0,05$
левый вверх, правая нога	6,9	6,6	$p > 0,05$
правый низ, правая нога	7,9	7,6	$p > 0,05$
левый низ, правая нога	7,8	6,8	$p > 0,05$
центр, правая нога	6,9	5,3	$p < 0,05$

По окончании эксперимента нами были проанализированы результаты исследований в экспериментальной и в контрольной группе.

Анализируя данные таблицы можно сказать следующее, что в таких тестах, как удар по центру ворот правой и левой ногой по воротам Т расч. превышает Т табл. при уровне значимости 0,05, в связи с этим мы можем говорить, что произошедшие изменения в экспериментальной группе имеют более выраженный характер, чем в контрольной группе.



Изменения результата в данном тесте незначительные.

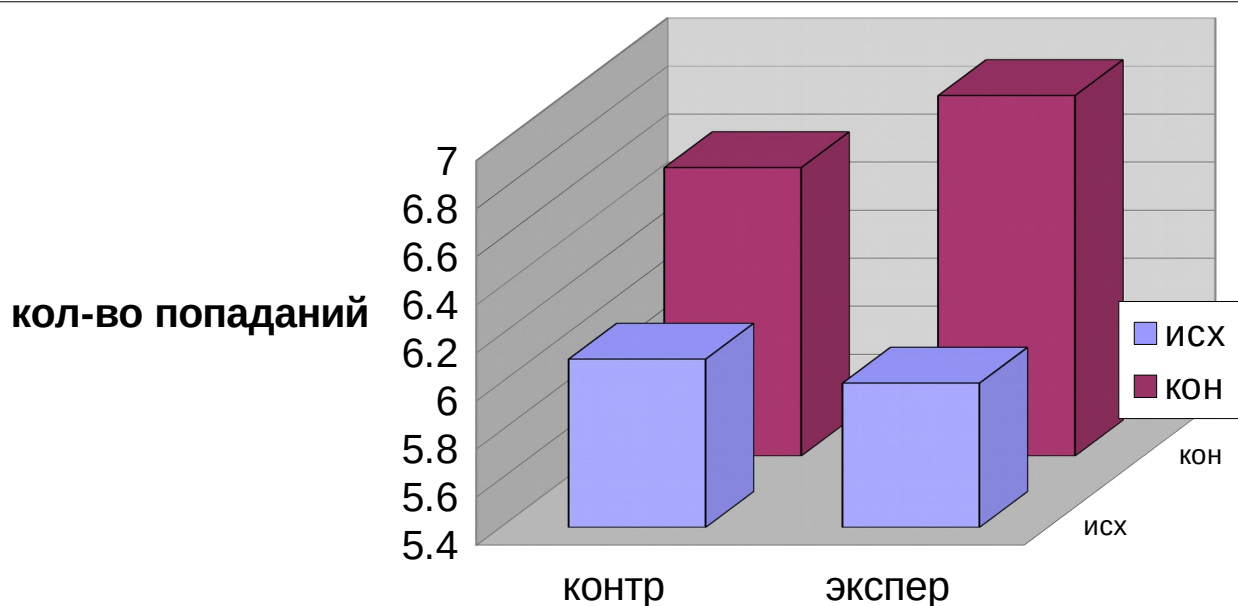


Рис. 2 Левый вверх, правая нога.

Изменения результата в данном тесте незначительные.

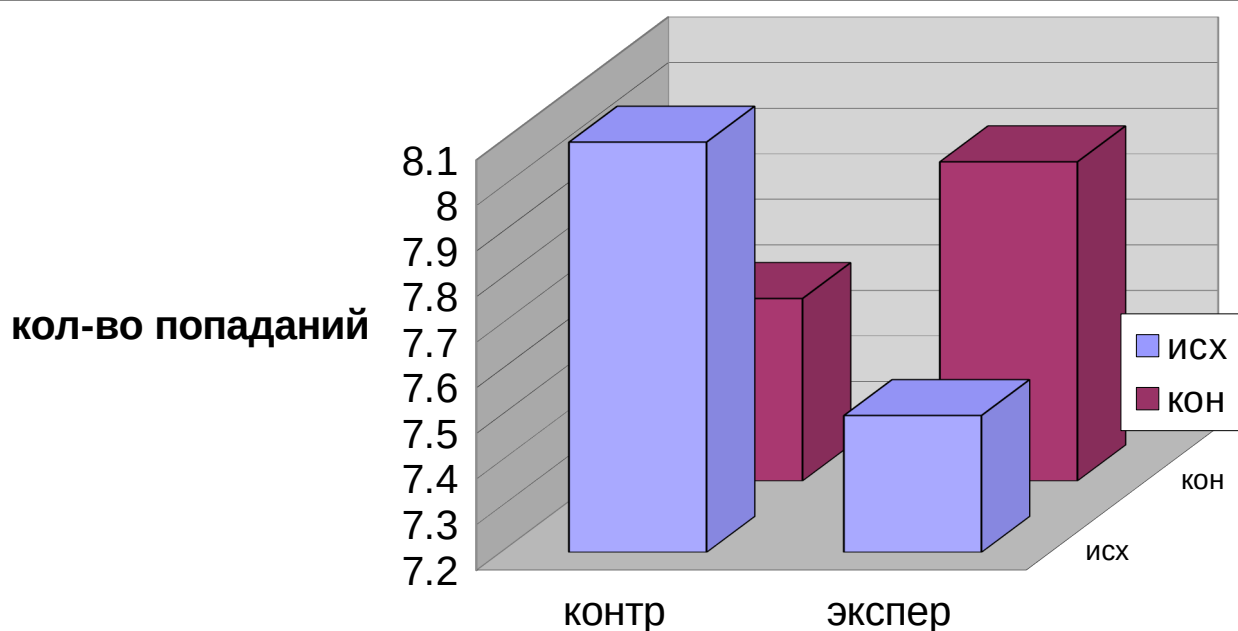
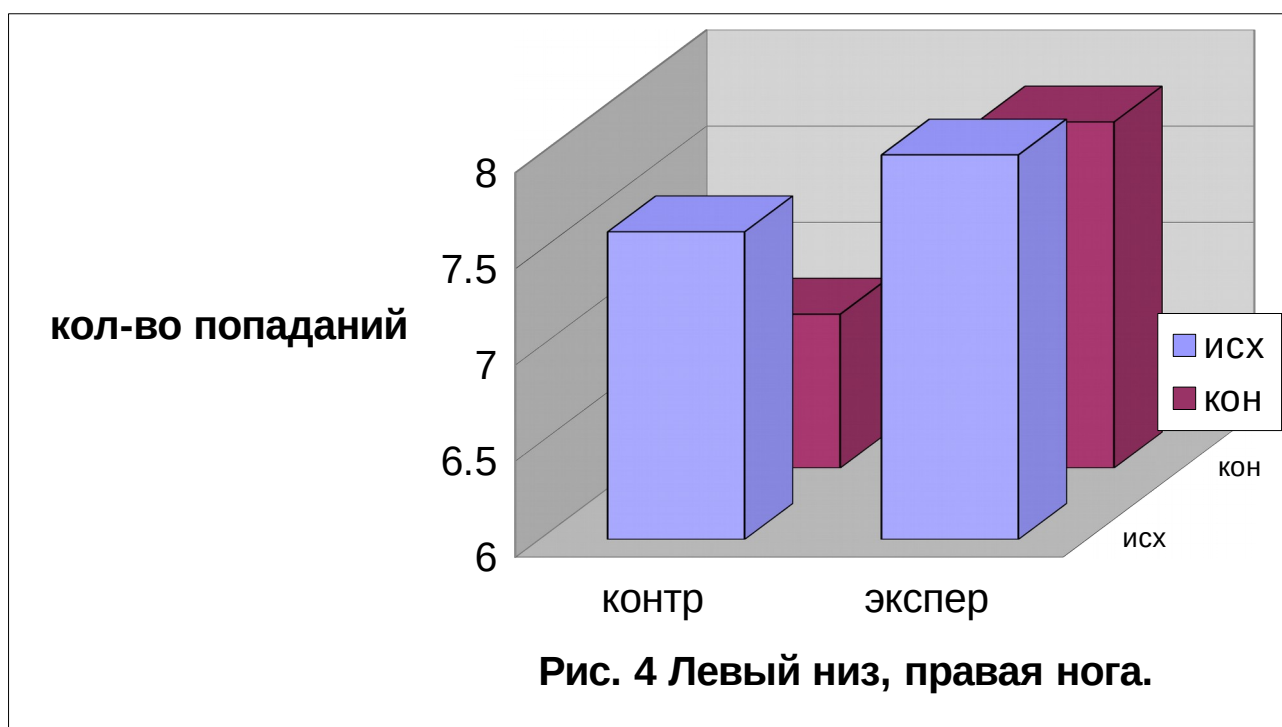
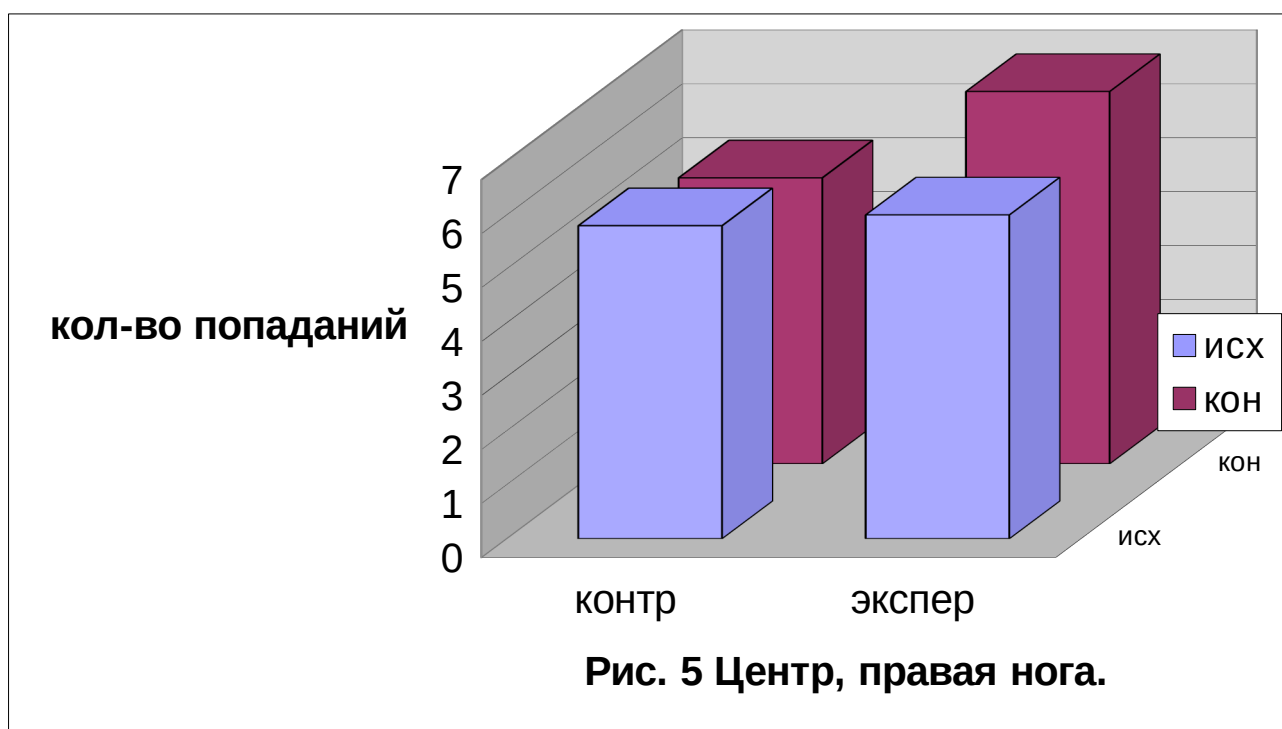


Рис. 3 Правый низ, правая нога.

Изменения результата в данном тесте незначительные.



Изменения результата в данном тесте незначительные.



Изменения результата в данном тесте незначительные.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование и результаты основного исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Анализ научно-методической литературы показал, что проблемой эффективности реализации ударов в футболе уделяется достаточное внимание в тренировочном процессе футболистов. Положительные сдвиги в точности положения ударов можно добиться, когда условия выполнения действия с мячом в тестовых заданиях, совпадали с условиями тех упражнений, которые ранее использовались в тренировках. Как с точки зрения оказываемого физиологического действия на организм, так и с точки зрения характера выполняемых двигательных действий.

2. Разработанная нами методика формирования ударов по воротам для футболистов 15-16 лет, в ходе экспериментальной проверки показала недостаточную эффективность. Достоверность различий по t - критерию Стьюдента мы наблюдаем по 2 тестам: удар по центру ворот правой и левой ногой, по остальным 8 тестам достоверность различий по t - критерию Стьюдента мы не наблюдаем.

3. Нами разработаны рекомендации по повышению эффективности реализации ударов нападающих 15-16 лет в футболе из штрафной площади.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Упражнения необходимо повторять несколько раз. Они могут быть разными по характеру выполнения, но направлены на взятие ворот в определенной зоне.

2. Тренировка должна проходить не менее 3х раз в неделю, чтобы достичь желаемого результата.

3. Тренировочные упражнения должны соответствовать уровню технической подготовленности занимающихся.

4. В тренировочном процессе необходимо применять задания на «интерес» для того, что бы занимающимся не было скучно поражать ворота.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абунин, Ф. К. Техника ударных движений. [Текст] / Абунин, Ф. К. В.П. Бизин. – Харьков // Основа, 1983.- 24с.
2. Бальсевич, В.К. Физическая активность человека [Текст] / В.К. Бальсевич, В. Д. Запорожанов. - М.: 1987. – 124с.
3. Безнев, Г. А. Футбол [Текст] / Г.А.Безнев. - М. // Физкультура и спорт, 1977 – 8с.
4. Бернштейн, Н. А. О ловкости и методах ее развития [Текст] / Н.А. Бернштейн. - М. // Физкультура и спорт 1991. – 88с.
5. Бернштейн, Н. А. Физиология движений и активность [Текст] / Н.А. Бернштейн. – М., 1990.
6. Волков, Л. В. Обучение воспитание юного спортсмена [Текст] / Л.В. Волков. – Курск. // Здоровье, 1994. – 14с.
7. Волков, В.М. Тренеру о подростках [Текст] / В.М. Волков. – М.// Физкультура и спорт, 1987. – 89с.
8. Волков, Л.В. Физические способности детей и подростков [Текст] / Л.В. Волков. – Курск. // Здоровье, 1981. – 34с.
9. Годик, М. А. Подготовка футболистов высших разрядов [Текст] / М.А.Годик. - Минск:, 1978. – 81с.
10. Доман Г. Как сделать ребенка физически совершенным [Текст] / Г. Доман, Д. Доман, Б. Хаги. – М.:, 1998.
11. Зиннуров, А.А. Техника владения мячом [Текст] / А.А.Зиннуров. – М.:, 1970.
12. Качани, Л. Тренировка Футболистов [Текст] / Л. Качани, Л. Горский. – Братислава:, 1984.
13. Кобзев, В. А. 15-16-летнего возраста // Координация функций при срочной и долговременной адаптации организма спортсмена к физическим нагрузкам [Текст] / В.А.Кобзев – Ростов на Дону:, 1986.

14. Максименко, И. Г. Планирование и контроль тренировочного процесса в спортивных играх [Текст] / И. Г. Максименко. – Луганск. // Знание, 2000. – 26 с.
15. Мартиросов, Э. Г. Методы исследования в спортивной антропологии [Текст] / Э. Г. Мартиросов. - М. // ФиС, 1982.
16. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры [Текст] / Л.П. Матвеев. – М. // Физкультура и спорт, 1991. – 53с.
17. Матрунин В.П. Баскетбол на уроках в V-VI классах [Текст] / В.П. Матрунин. – Киров. // Физкультура в школе, 1990. – 21с.
18. Мирошникова, Р.В. Начальное обучение баскетболу [Текст] / Р.В. Мирошникова, Н.М. Потапова, В.А. Кудряшов. – Волгоград: 1994 – 135 с.
19. Мозжухин, А.С. Физиологические резервы спортсмена [Текст] / А.С. Мозжухин. — Львов. // Издательство ГДОИФК имени Лесгафта, 1979.
20. Мотылянская, Р.Е. Пути исследования проблемы развития выносливости у юных спортсменов. Выносливость у юных спортсменов [Текст] / Р.Е. Мотылянской. – М.: 1969.
21. Лексаков, А. В. Спортивные игры. Техника, тактика, методика обучения [Текст] / А.В. Лексаков, Ю.М. Портнов – М.: 2001.
22. Люкшинов, Н.М. Искусство подготовки высококлассных футболистов [Текст] / Н.М. Люкшинов. – М.: 2003.
23. Озолин, Н.Г. Современная система спортивной тренировки [Текст] / Н.Г. Озолин. – М. // Физкультура и спорт, 1982. – 18с.
24. Набатниковой, М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов [Текст] / М.Я. Набатниковой. – М. // Физкультура и спорт, 182 – 180с.
25. Осташев, П.В. Прогнозирования способностей футболиста [Текст] / П.В. осташев. – М. // Физкультура и спорт, 1982 – 96с.

26. Сахновский, К.П. Подготовка спортивного резерва [Текст] / К.П. Сахновский. – Курск: Здоровье, 1990. – 152с.
27. Чанади, А. Футбол. Тренировка [Текст] / А. Чанади. – М. // Физкультура и спорт, 1985. – 28с.
28. Чарыев, А.А. Теория и методика физического воспитания [Текст] / А.А. Чарыев – М. // «Физкультура и спорт», 1989 г. – 276с.
29. Филин, В.П. Теория и методика юношеского спорта [Текст] / В.П. Филин. – М. // Физкультура и спорт, 1987 – 128с.
30. Швыков, И. А. Футбол в школе [Текст] / И.А. Швыков. – М.: Terra-Спорт, Олимпия Пресс, 2002. – 144с.
31. Шестаков, М. М. Особенности построения учебно-тренировочного процесса квалифицированных футболистов в подготовительном периоде [Текст] / М.М. Шестаков, А.П. Золотарев. – Краснодар, 1990. – 46с.
32. Штудепер, Х. Тренировка футболистов [Текст] / Х. Штудепер, В. Вольф. – М. // Физкультура и спорт, 1970 г. – 272с.
33. Юрко, Г.П. Умственная и физическая работоспособность детей дошкольного возраста [Текст] / Г.П. Юрко. – М.: 1997.
34. Филиппович, В.И. Возрастные особенности формирования двигательных навыков у подростков [Текст] / В.И. Филиппович. – М.: Просвещение, 1987 г. – 123с.
35. Фомин Н.А. Изменение естественных защитников факторов организма юных спортсменов под воздействием физической нагрузки [Текст] / Н.А. Фомин. – Брянск. // Теория и практика ФК, 1971 – 17с.
36. Эголинский, Я.А. Физические особенности лиц различного возраста и пола в связи с задачами физического воспитания [Текст] / Я.А. Эголинский. – М. // Физиологические основы физической культуры и спорта, 1955г. – 207с.

37. Яковлев, Н.Н., Коробков А. В., Янанис С. В. Физиологические и биомеханические основы теории и методики спортивной тренировки [Текст] / Н.Н. Яковлев, А.В. Коробков, С.В. Янанис. – Санкт-Петербург: ФиС, 1960г. – 54с.

Приложение 1

Результаты проведенного начального тестирования пробития ударов по воротам контрольной группы до проведения эксперимента

	Фамилия, имя	Способ исполнени я	Правый вверх	Левый вверх	Правый низ	Левый низ	центр
1	Нечкин. В.	Правая Нога	6	5	8	7	6
2	Вантнов.А.	Правая Нога	7	6	9	8	7
3	Кузнецов.В.	Правая нога	7	7	8	8	6
4	Лосев О.	Правая Нога	8	8	7	7	4
5	Шунин.К.	Правая Нога	5	5	8	8	6
6	Ченков Д.	Правая Нога	8	6	9	7	5
Среднее арифметическо е		Правая Нога	6,8	6,1	8,1	7,6	5,8

Приложение 2

Результаты проведенного начального тестирования пробития ударов по воротам экспериментальной группы до проведения эксперимента

	Фамилия, имя	Способ исполнени я	Правый вверх	Левый вверх	Правый низ	Левый низ	центр
1	Онегин Н.	Правая Нога	7	5	8	7	4

2	Мальцев. А.	Правая Нога	5	5	7	6	8
3	Куницын. В.	Правая нога	8	8	7	9	7
4	Романов. О.	Правая Нога	6	7	8	8	5
5	Коркин. К.	Правая Нога	8	7	7	7	6
6	Макаров. Д.	Правая Нога	6	4	7	7	5
Среднее арифметическое		Правая Нога	6,6	6	7,5	8	6

Приложение 3

Результаты проведенного конечного тестирования пробития ударов по воротам контрольной группы после проведения эксперимента

	Фамилия, имя	Способ исполнения	Правый вверх	Левый вверх	Правый низ	Левый низ	центр
1	Нечкин. В.	Правая Нога	8	6	6	8	7
2	Вантнов.А.	Правая Нога	7	6	7	6	6
3	Кузнецов. В.	Правая нога	7	7	6	6	6
4	Лосев О.	Правая Нога	6	8	7	8	6
5	Шунин.К.	Правая Нога	7	6	8	5	6
6	Ченков Д.	Правая Нога	9	8	7	8	9
Среднее арифметическое		Правая Нога	7,4	6,6	7,6	6,8	5,3

е						
---	--	--	--	--	--	--

Приложение 4

Результаты проведенного конечного тестирования пробития ударов по воротам экспериментальной группы после проведения эксперимента

	Фамилия, имя	Способ исполнени я	Правый вверх	Левый вверх	Правый низ	Левый низ	центр
1	Онегин Н.	Правая Нога	8	7	8	6	4
2	Мальцев. А.	Правая Нога	6	8	8	8	7
3	Куницин. В.	Правая нога	8	9	9	7	7
4	Романов. О.	Правая Нога	8	7	8	8	5
5	Коркин. К.	Правая Нога	8	7	7	7	8
6	Макаров. З.	Правая Нога	7	4	8	7	7
Среднее арифметическо е		Правая Нога	7,8	6,9	7,9	7,8	6,4